

**Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Dan Penjualan
Uang Asing Dengan Metode Relative Strength Index**

SKRIPSI



Oleh :

FISTA RIZKY SETIAWAN

NPM. 0735010059

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UPN "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA**

2012

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul *Sistem Pendukung Keputusan Pembelian dan Penjualan Mata Uang Asing Dengan Metode Relative Strength Index* ini dengan baik dan lancar.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Sistem Informasi di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

Penyelesaian laporan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak yang benar-benar memberikan masukan dan dukungan kepada penulis. Untuk ini Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Moh. Irwan Afandi.,ST.MSC yang telah dengan sabar membimbing mulai dari awal sampai terbentuknya buku
2. Bapak Priza Pandunata.,S.Kom atas semua masukan yang telah diberikan, dan terima kasih juga buat semua acc yang telah diberikan sampai ujian lisan
3. Tidak Lupa penulis ucapkan banyak – banyak terima kasih kepada ayahanda tercinta Drs. Baihak Sony,M.Pd dan ibunda tersayang Dra. Agustina Sofia karena dengan do'a dan kerja kerasnya alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan kuliah dari semester awal sampai dengan wisuda
4. Adinda Devi Akta Pratiwi, S.Psi terima kasih buat do'a dan dukungannya

5. Tidak lupa ucapan special untuk Sofia Dwi Rizani, terima kasih buat support selama ini yang sudah diberikan, terima kasih juga buat sarapan yang sudah di buatkan setiap pagi, terima kasih juga buat makan siangnya, dan tidak lupa dengan makan malamnya
6. Semua keluarga – keluarga tercinta, Mak Sum, Bapak Buasan, Mas Agus, Mas Pik, Mbak Nur, Mas Man dan semuanya aja yang mungkin belum disebutkan namanya, terima kasih buat do'a – do'anya
7. Semua temen – temen jurusan Sistem Informasi yang mungkin bakal menghabiskan banyak halaman kalau di sebutkan satu per satu, terima kasih buat semua informasi yang udah di berikan mulai dari semester awal sampai wisuda kalian semua masih tetep memberikan informasi yang berguna
8. Semua temen – temen UKM Musik Satya Palapa yang terlalu banyak kalau disebutkan namanya terima kasih buat semua pengalaman dan kenangan yang udah kalian berikan, sangat banyak bangeet pengalaman yang kalian berikan, mulai dari yang menghasilkan uang sampai yang menghasilkan perkara, hari – hari bersama kalian semua adalah hari – hari yang tidak bakal terlupakan.
9. Tepat di ucapan ke-Sepuluh ucapan special buat temen – temen gen X, motivasi yang kalian berikan adalah motivasi terbaik, tidak lupa juga untuk keluarga Jungle, keluarga Tropodo khususnya buat sodara ayex terima kasih buat tempat tinggal yang di berikan, tanpa kalian semua penulis tidak akan mendapatkan banyak inspirasi

10. Buat temen – kost semuanya mulai dari kost Oma, sampai PS 2 D 31 terima kasih buat hari – hari yang sudah kalian berikan
11. Khusus buat saudara – saudara, temen – temen, beserta bapak ibu dosen yang belum penulis tuliskan, terima kasih buat do’a dan semua advice yang uda diberikan, tanpa adanya kehadiran saudara, temen, serta bapak ibu dosen apakah arti seorang penulis.
12. Tidak terlupakan juga, terima kasih untuk untuk keluarga Bizoft Enterprise, Khususnya untuk Ko Andri dan Ko Aris, terima kasih sudah memberikan banyak waktu untuk ngurus skripsi, mulai dari bimbingan, ujian Seminar, sampai Ujian Lisan, dan terima kasih juga untuk ilmu – ilmu yang sudah diberikan.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, namun penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan dapat ikut menunjang perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan.

Surabaya, April 2012

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	5
2.2 Membaca Pergerakan Nilai Mata Uang	6
2.3 Analisa Teknis	7
2.4 Relative Strenght Index.....	8
2.5 Simple Moving Average	12
2.6 Data Flow Diagram.....	12
2.7 Entity Relationship Diagram (ERD)	12
2.8 Visual Basic .NET 2005	14
2.8.1 Contoh Aplikasi Sederhana Hello World.....	17
2.9 SQL Server 2005.....	26
2.9.1 Perkembangan Microsoft SQL Server	26
2.9.2 Edisi Fitur.....	27
2.9.3 Arsitektur SQL Server 2000	28

2.9.4 SQL Server Data Base File	31
2.9.5 Contoh Query Membuat Data Base	31
2.9.6 Contoh Query Membuat Table	32
2.9.7 Contoh Query Membuat View	33
BAB III PERANCANGAN SISTEM	
3.1 Analisa Sistem	34
3.2 Prosedur Pengembangan	34
3.2.1 Penentuan Variable	36
3.3 Perancangan Sistem	36
3.3.1 Contex Diagram	36
3.3.2 DFD Level 0	37
3.3.3 DFD Level 1 Maintening Data	39
3.3.4 DFD Level 1 Menghitung Peramalan	40
3.3.5 Desain RSI	41
3.3.6 Entity Relationship Diagram.....	43
3.3.6.1 Conceptual Data Model	43
3.3.6.2 Physical Data Model	44
3.4 Struktur Data Base	44
3.5 Desain Input Output	48
3.5.1 Menu Utama.....	48
3.5.2 Form Administrasi User.....	48
3.5.3 Form Currency	49
3.5.4 Form Pairs Rate Of Exchange.....	50
3.5.5 Form Rate Of Exchange.....	52
3.5.6 Form Fluctuation.....	53
3.5.7 Form Grafik Kurs.....	54

3.5.8 Form RSI.....	54
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	
4.1 Instalasi Program	56
4.1.1 Kebutuhan Perangkat Lunak	57
4.1.2 Kebutuhan Perangkat Keras	57
4.1.3 Setup Program	57
4.2 Implementasi.....	57
4.1.2 Menu Login Sistem	58
4.2.2 Menu Utama	58
4.2.3 Data User.....	59
4.2.4 Form Data Currency Mata Uang	62
4.2.5 Form Pairs	65
4.2.6 Form Rate of Exchange	66
4.2.7 Fluctuation.....	67
4.2.8 Grafik Kurs.....	69
4.2.9 Peramalan Kurs	70
BAB V UJI COBA SISTEM	
5.1 Hasil Uji Coba Sistem.....	72
5.2 Analisa Hasil Uji Coba Sistem	73
5.2.1 Form Login	73
5.3 Uji Coba SPK.....	76
BAB VI PENUTUP	
6.1 Simpulan	80
6.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Grafik Kondisi Divergency	10
Gambar 2.2	Grafik Kondisi Penguatan Kekuatan Momentum.....	11
Gambar 2.3	Grafik Penghalusan RSI dengan Metode SMA	11
Gambar 2.4	Tampilan Awal Visual	17
Gambar 2.5	Jendela New Project.....	18
Gambar 2.6	Design View.....	19
Gambar 2.7	Tab Erorr	20
Gambar 2.8	Memasukkan Tombol (Button) Kedalam Form Aplikasi	21
Gambar 2.9	Jendela Kode Form 1	22
Gambar 2.10	Start Debugging Hello Word	24
Gambar 2.11	Kotak Pesan dari Aplikasi Hello Word.....	24
Gambar 2.12	Kotak Dialog Save Solution.....	25
Gambar 2.13	Lokasi File ExecutableHello Word di Windowas Exploler.....	26
Gambar 3.1	Diagram Penelitian.....	35
Gambar 3.2	DFD Level Context	36
Gambar 3.3	DFD Level 0	37
Gambar 3.4	DFD Level 1 Maintening Data	39
Gambar 3.5	DFD level 1 Menghitung Peramalan	40
Gambar 3.6	CDM	43
Gambar 3.7	PDM.....	44
Gambar 3.8	Tabel MKurs	45
Gambar 3.9	Tabel TFKurs	46
Gambar 3.10	Tabel TKurs	46
Gambar 3.11	RSI Rendah	47

Gambar 3.12	RSI Tutup.....	47
Gambar 3.13`	Form Utama	48
Gambar 3.14	Form Adm User Add	48
Gambar 3.15	Form Menu Currency.....	49
Gambar 3.16	Form Currency	50
Gambar 3.17	Form Rate Of Exchange.....	51
Gambar 3.18	Form Pairs Rate Of Exchange.....	51
Gambar 3.19	Form Menu Rate Of Exchange	52
Gambar 3.20	Form add Rate of Exchange.....	52
Gambar 3.21	Form Fluctuation.....	53
Gambar 3.22	Design Form Menu Utama.....	54
Gambar 3.23	List Hasil RSI.....	55
Gambar 4.1	Menu Login.....	58
Gambar 4.2	Menu Utama.....	58
Gambar 4.3	Data User	59
Gambar 4.4	Input Data User	60
Gambar 4.5	Form Edit User.....	60
Gambar 4.6	Form Konfirmasi Delete	61
Gambar 4.7	Form Keterangan Delete	61
Gambar 4.8	Form Currency	62
Gambar 4.9	Form Add Currency	63
Gambar4.10	Form Edit Currency	63
Gambar 4.11	Form Konfirmasi Delete Currency	64
Gambar 4.12	Form Keterangan Delete	64
Gambar 4.13	Form Pairs	65
Gambar 4.14	Form Pairs Rate of Exchange	66

Gambar 4.15	Form Rate of Exchange	66
Gambar 4.16	Form Fluktuasi	68
Gambar 4.17	Data Fluktuasi Kurs	69
Gambar 4.18	Grafik Kurs	70
Gambar 4.19	Peramalan RSI	71
Gambar 5.1	Uji Coba Login	73
Gambar 5.2	Alert Password dan Nama Kosong	74
Gambar 5.3	Password Kosong.....	74
Gambar 5.4	Username Kosong.....	74
Gambar 5.5	Username Salah	75
Gambar 5.6	Password Salah	75
Gambar 5.7	Password dan Username Benar.....	76
Gambar 5.8	Form Utama	76
Gambar 5.10	Contoh Alternatif yang diberikan	79

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Nilai Tukar Mata Uang Asing
Menggunakan Metode Relative Strength Index
Pembimbing I : Moh. Irwan Afandi, ST. M.Sc
Pembimbing II : Priza Pandunata, S.Kom
Penyusun : Fista Rizky Setiawan

ABSTRAKSI

Pergerakan nilai mata uang asing dalam *forex trading* yang selalu berubah atau terkadang kurang stabil, membuat beberapa pelaku bisnis khususnya dalam perdagangan valuta asing (valas) untuk dapat mempertimbangkan atau menganalisa pergerakan naik turunnya nilai mata uang asing untuk setiap periodenya. Kesalahan analisa yang terkadang menjadi dilema bagi para pelaku bisnis untuk mengambil keputusan kapan harus melakukan aksi membeli atau menjual uang mereka dalam perdagangan valas. Maka pelaku bisnis diharapkan mampu menganalisa setiap pergerakan mata uang asing dengan beberapa faktor yang berpengaruh terhadap perubahan tersebut.

Idealnya, untuk melakukan prediksi terhadap suatu pergerakan nilai mata uang asing diperlukan analisa hubungan dari berbagai faktor yaitu analisa secara fundamental dan/atau analisa teknis. Namun pada kenyataannya, sangatlah sulit untuk mendapatkan data-data tersebut, dan membutuhkan waktu analisa yang cukup lama, sedangkan fluktuasi pergerakan mata uang asing sangatlah cepat dan dinamis. Karena alasan inilah, analisa teknis yang mampu melacak *trend*, *oversold*, *overbought* suatu nilai mata uang asing untuk dapat membantu para pelaku bisnis yang kurang memiliki kemampuan analisa fundamental untuk memprediksi nilai mata. Analisa teknis pada dasarnya merupakan implementasi dari teori permintaan dan penawaran. Salah satu metode teknikal yang dapat membantu melihat posisi *overbought* dan *oversold* suatu nilai mata uang asing adalah *Relative Strength Index* (RSI).

Untuk memudahkan pelaku forex dalam melakukan analisa terhadap nilai kurs tersebut, maka Sistem Pendukung Keputusan nilai tukar mata uang asing dengan menggunakan metode RSI dapat membantu para pelaku forex untuk mengambil keputusan secara cepat tepat dan efisien.

Kata Kunci : *Sistem Pendukung Keputusan, Forex Trading , RSI(Relative Strenght Index)*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pergerakan nilai tukar mata uang asing dalam *forex trading* yang selalu berubah atau terkadang kurang stabil, membuat beberapa pelaku bisnis khususnya dalam perdagangan valuta asing (valas) untuk dapat mempertimbangkan atau menganalisa pergerakan naik turunnya nilai tukar mata uang asing untuk setiap periodenya.

Kesalahan analisis yang terkadang menjadi dilema bagi para pelaku bisnis untuk mengambil keputusan kapan harus melakukan aksi membeli atau menjual uang mereka dalam perdagangan valas. Maka pelaku bisnis diharapkan mampu menganalisa setiap pergerakan nilai tukar mata uang asing dengan beberapa faktor yang berpengaruh terhadap perubahan tersebut.

Idealnya, untuk melakukan prediksi terhadap suatu pergerakan nilai mata uang asing diperlukan analisa hubungan dari berbagai faktor yaitu analisa secara fundamental dan/atau analisa teknis. Dimana kedua analisa tersebut saling mendukung dalam pengambilan keputusan. Khususnya jika terjadi peristiwa eksternal yang sangat berpengaruh dalam perubahan nilai tukar mata uang asing. Faktor ekonomi, tingkat inflasi, tingkat suku bunga, jumlah uang beredar, pendapatan nasional negara, serta posisi neraca pembayaran internasional dan faktor non ekonomi, seperti kondisi politik, sosial budaya, dan lain-lain merupakan keahlian fundamental yang harus dimiliki oleh pebisnis. Sedangkan Untuk menganalisa grafik fluktuasi yang sedang terjadi, maka diperlukan analisa

teknis yang mampu melacak *trend*, *oversold*, *overbought* suatu nilai tukar mata uang asing untuk dapat membantu para pelaku bisnis yang kurang memiliki kemampuan analisa fundamental untuk memprediksi nilai tukar mata uang asing. Analisis teknis pada dasarnya merupakan implementasi dari teori permintaan dan penawaran. Salah satu metode teknikal yang dapat membantu melihat posisi *overbought* dan *oversold* suatu nilai tukar mata uang asing adalah *Relative Strength Index*(RSI).

Dimana metode RSI telah digunakan oleh I Putu Dania dalam tugas akhirnya Rancang Bangun Sistem Informasi Peramalan Pegerakan Harga Saham Menggunakan Metode *Relative Strength Index*. I Putu Dania (2006:81) menyimpulkan “hasil peramalan pegerakan harga saham menggunakan RSI lebih konsisten dan akurat dengan penggunaan harga penutupan saham sebagai inputan peramalan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, para pelaku bisnis terdapat kesulitan dalam pengambilan keputusan tentang kapan harus membeli atau menjual mata uang asing. Untuk itu rumusan masalah yang kami angkat adalah: “Bagaimana merancang program peramalan nilai tukar mata uang asing dengan menggunakan metode *Relative Strength Index*.”

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah yaitu :

- a. Metode analisa teknikal yang digunakan adalah *Relative Strength Index* (RSI).
- b. Hasil dari analisa adalah nilai pergerakan atau *trend* dari nilai tukar mata uang asing itu sendiri.
- c. Sistem hanya melakukan peramalan bukan melakukan transaksi secara spesifik.
- d. Jumlah Data yang diinputkan minimal 50 hari, untuk mendapatkan perhitungan grafik histori yang lebih akurat.
- e. Periode yang digunakan dalam perhitungan metode RSI digunakan periode 14 hari
- f. Mata uang asing yang digunakan sebagai bahan acuan prediksi adalah dollar Amerika, Yen, dan Euro.
- g. Faktor-faktor eksternal seperti keadaan politik, inflasi dan lain-lain tidak diperhitungkan dalam proses peramalan.

1.4 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah membangun aplikasi yang dapat meramalkan fluktuasi *trend* nilai tukar mata uang asing untuk membantu para pelaku bisnis melakukan analisa secara grafik terhadap pergerakan nilai tukar mata uang asing.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi 6 bab, masing-masing bab membahas tentang :

BAB I : PENDAHULUAN

Di dalam bab ini dijelaskan mengenai latar belakang permasalahan, rumusan permasalahan, pembatasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini dijelaskan tentang teori-teori yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini dijelaskan bagaimana langkah-langkah yang dilaksanakan dalam memecahkan masalah tugas akhir ini.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Dalam bab ini diuraikan mengenai implementasi sistem yang dibuat berdasarkan hasil implementasi yang dilakukan.

BAB V : UJI COBA SISTEM

Bab ini berisi uji coba sistem, apakah sistem sudah sesuai dengan apa yang diharapkan.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.